TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHỆ THỦ ĐỨC

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

BÁO CÁO KẾT THÚC MÔN HỌC

Lập Trình Di Động 3

APP DỰ BÁO THỜI TIẾT

Giảng viên hướng dẫn: **TRƯƠNG BÁ THÁI**

Sinh viên thực hiện:

1. NGUYỄN THANH PHÚC NGUYÊN
2. NGUYỄN VÕ THÁI SƠN

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 15 tháng 10 năm 2019

NHẬT KÝ HOẠT ĐỘNG NHÓM

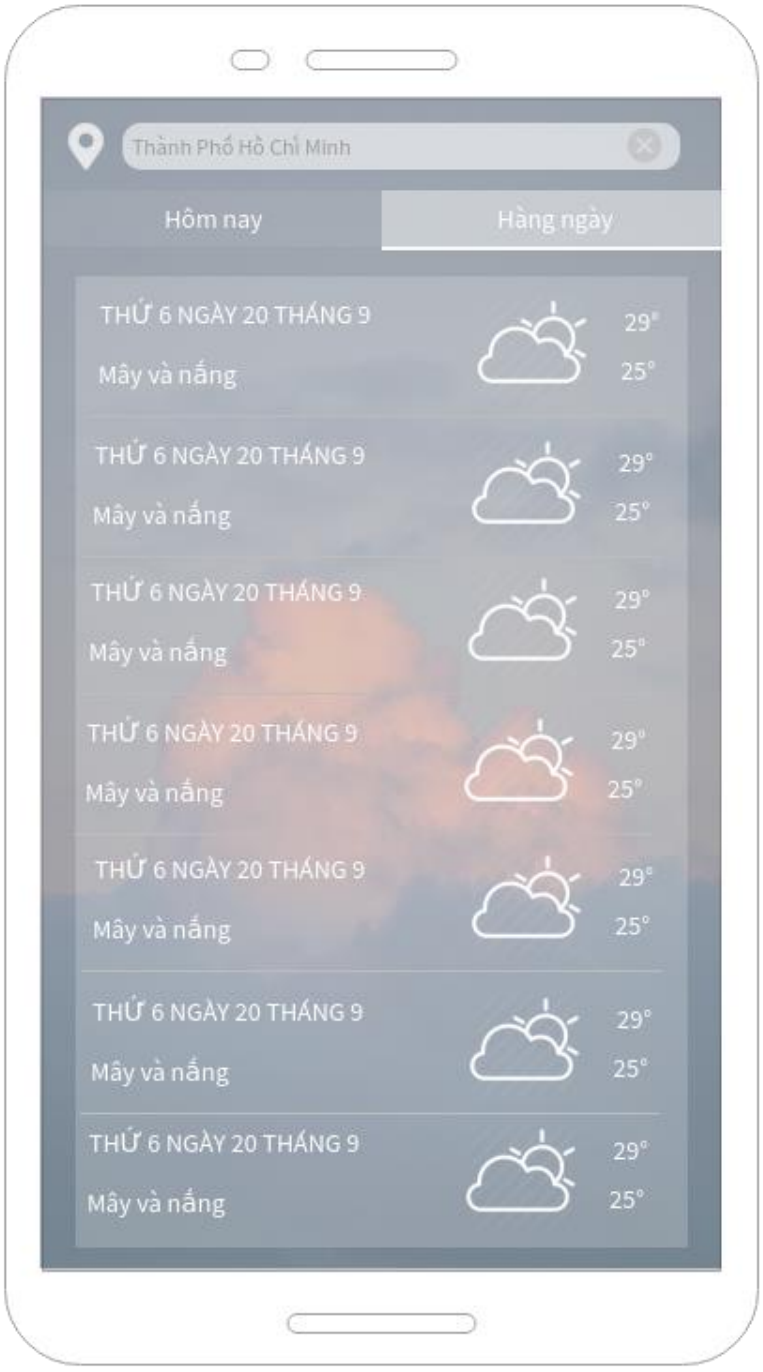
STT	Họ và tên	Công việc thực hiện
1	Nguyễn Thanh Phúc Nguyên	- Thiết kế giao diện mockup - Viết báo cáo chương 1 + 2 + 3 - Code chức năng tìm kiếm địa điểm - Code chức năng lấy dữ liệu thời tiết hôm nay từ API của Openweather
2	Nguyễn Võ Thái Sơn	- Code chức năng lấy dữ liệu thời tiết 5 ngày tiếp theo từ API của Openweather - Code chức năng cập nhật lại dữ liệu mỗi 3 giờ - Viết báo cáo chương 4 + 5 - Viết kiểm thử

MỤC LỤC

CHƯƠNG I – TỔNG QUÁT

1. Màn hình mockup

Hình 1: màn hình mockup giao diện thời tiết hôm nay



Hình 2: màn hình mockup giao diện thời tiết 5 ngày tiếp theo

CHƯƠNG II – TÌM HIỂU VỀ ES6

1. Tìm hiểu

a. Variable

keyword	const	let	var
global scope	NO	NO	YES
function scope	YES	YES	YES
block scope	YES	YES	NO
can be reassigned	NO	YES	YES

Hình 3: bảng tóm tắt tính chất của 3 loại biến trong ES6

- **var:** với từ khóa *var* chúng ta có thể khai báo đa dạng các kiểu biến như number, string, boolean, etc. Biến var sẽ có scope là globally scoped trừ trường hợp được khai báo bên trong 1 function (khi đó biến var sẽ có scope là local). Đặc biệt, biến var còn có thêm tính chất hoisting: nghĩa là dù khai báo ở đâu thì biến đều sẽ được đem lên đầu scope trước khi code được thực hiện. Hạn chế của biến var là sự không rõ ràng, dễ nhầm lẫn cho lập trình viên vì thế với bản update ES6 ngôn ngữ Javascript đã được cộng đồng lập trình viên trên thế giới đánh giá cao về nhiều mặt. Một trong những thay đổi đầu tiên và được hoan nghênh nhất trong phiên bản cập nhật ES6 là bổ sung thêm

từ khóa let/const trong khai bao biến. Với let/const giờ đây các lập trình viên có thêm tùy chọn hợp lý hơn so với việc phải dùng var trong tất cả các trường hợp.

- **let:** là từ khóa định nghĩa 1 biến có phạm vi truy cập trong 1 block – khối code. Biến let có phạm vi trong dấu 1 cặp dấu {} bao quanh nó
- **const:** là từ khóa định nghĩa 1 biến sẽ là hằng số. Biến const lưu trữ giá trị không thể thay đổi được trong suốt vòng đời của biến.

b. Array

- Mảng là một tập hợp các phần tử lại và mỗi phần tử sẽ được đánh dấu một vị trí trong tập hợp đó. Trong javascript nếu mảng có 10 phần tử thì các phần tử sẽ được đánh dấu từ 0 -9. Array giúp chúng ta quản lý dữ liệu thống nhất, không rời rạc.
- Cấu trúc khai báo:
  - *Khai báo theo kiểu new Array()*

```
var name_array = new Array();
// Hoặc
var name_array = new Array(1,2,3);
```

  - *Khai báo với cặp dấu ngoặc vuông []*

```
var name_array = [];
// Hoặc
var name_array = [1,2,3];
```

- Truy cập phần tử trong mảng theo cú pháp:

```
var firstItem = name_array[0];
var secondItem = name_array[1];
```

- Duyệt mảng:

```
name_array.forEach(function(item, index, array){
    console.log(item, index);
});
//1 0
//2 1
//3 2

//hoặc nếu không xử lý mảng thì có thể duyệt
theo cách dưới

console.log(`${name_array}`); //1,2,3
```

- Thêm phần tử vào cuối:

```
var newLength = name_array.push(4); // 1,2,3,4
```

- Thêm phần tử vào đầu:

```
 var newLength = name_array.unshift(0);
//0,1,2,3
```

- Xóa phần tử cuối:

```
 var newLength = name_array.pop(); //1,2
```

- Xóa phần tử đầu:

```
 var newLength = name_array.shift(); //2,3
```

- Array.map():

Phương thức map () tạo ra một mảng mới với kết quả gọi hàm được cung cấp trên mọi phần tử trong mảng gọi. Với cú pháp:

```
var new_array = arr.map(function callback(currentVa
lue[, index[, array]]) {
  // Return element for new_array
}
```

c. Arrow function

Arrow functon trong ES6 là kiểu cú pháp giúp đơn giản hoá việc việc định nghĩa hàm. Cách định nghĩa một hàm JavaScript theo cách thông thường trước đây:

```
var sumNumbers = function (a, b) {
  return a + b;
}
```

Với tính năng arrow function trong ES6 chúng ta có thể viết lại đoạn code trên như sau:

```
const sumNumbers = (a, b) => {
    return a + b;
}
```

- Từ khoá function được bỏ đi
- Thêm ký tự => (gần giống với mũi tên) đặt giữa dấu ngoặc kết thúc danh sách tham số) và dấu ngoặc bắt đầu logic của hàm {

Ngoài ra chúng ta thay từ khoá var bằng const để quy định rằng giá trị của sumNumbers sẽ không thay đổi (tất nhiên bạn có thể dùng let nếu muốn).

Đối với các hàm được định nghĩa chỉ với một tham số thì bạn có thể bỏ qua cặp dấu ngoặc ():

```
let doubleNumber = a => {
    return a * 2;
}
```

Tuy nhiên nếu hàm không có đối số nào thì chúng ta vẫn phải sử dụng ():

```
let sayHello => () {
```

```
    console.log("Hello everyone!");
}
```

2. **Ví dụ**

   a. **Ví dụ về xử lý mảng sử dụng các phương thức như: map, push, pop, length.**

```
let  xuLyMang = num =>
{
  //nhân đôi các phần tử mảng
  const myNewDoubleArray = num.map(x => x * 2);
  console.log(`Mảng sau khi nhân đôi: ${myNewDoubleAr
ray}`);
  //Mảng sau khi nhân đôi: 2,4,6,8,10,12,14,16,18,20

  var lastItem = myNewDoubleArray.length - 1; //20
  if(myNewDoubleArray[lastItem] != 0)
  {
    //phan tử cuối khác không thì thêm số 0 vào cuối
mảng
    var newLength = myNewDoubleArray.push(0);
  }
  else
  {
    //nếu phần tử cuối bằng 0 thì xóa phần tử ở cuối
mảng
    var newLength = myNewDoubleArray.pop();
  }

  console.log(`Mảng sau khi xử lý: ${myNewDoubleArray
}`);
  // Mảng sau khi xử lý: 2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,0
}

let arr = [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10];
xuLyMang(arr);
```

   b. **Ví dụ về tính năm nhuận**

```
//Ham tinh nam nhuan am
let laNamNhuanAm = n =>
{
    if(n % 19 == 0 || n % 19 == 3 || n % 19 == 6 ||
       n % 19 == 9 || n % 19 == 11 || n % 19 == 14 ||
       n % 19 == 17){
        return true;
    }
    return false;
}

//In nam nhuan giua 2 moc thoi gian
let inNamNhuan = (a,b)=>{

    console.log(`Cac nam nhuan am giua ${a} va ${b}
       la: `);
    for(let i = a; i <= b; i++){
        if(laNamNhuanAm(i)){
            console.log(i);
        }
    }
}

//Goi ham in nam nhuan
//inNamNhuan(1995,2031);
if(laNamNhuanAm(2015)){
    console.log("la nam nhuan");
}else{
    console.log("khong la nam nhuan");
}
```

CHƯƠNG III – COMPONENT

1. Tìm hiểu

Các component nhóm em đã tìm hiểu và áp dụng:

- **View:**

  Là thành phần cơ bản trong xây dựng giao diện, View là một khung chứa được tùy chỉnh bởi các thông số flexbox, style, xử lý cảm ứng và kiểm soát khả năng truy cập. Khi ứng dụng được chạy trên nền React-native trên thiết bị iOS hay Android, View sẽ được biên dịch tương ứng sao cho phù hợp với hệ điều hành trên thiết bị đang chạy.

  View được thiết kế có thể lồng nhiều View khác hoặc nhiều Component khác.

- **Text:**

  Một thành phần React để hiển thị văn bản.Văn bản hỗ trợ lồng, tạo kiểu và xử lý.

- **TouchableHighlight:**

  Cung cấp các xử lý đa dạng hơn 1 Button bình thường như nó có thể lồng các Component khác như Image hoặc Text vào .Nền màn hình sẽ bị tối khi người dùng nhấn xuống nút.

- **Image:**

  Component hiển thị hình ảnh và cung cấp 1 số xử lý tương tự như Text hoặc View

- **TextInput:**

  Là UI nhận dữ liệu do người dùng nhập vào, textInput cũng cung cấp 1 số xử lý cơ bản. Trường hợp sử dụng đơn giản nhất là sự kiện onChangeText để

đọc dữ liệu nhập của người dùng. Ngoài ra còn có các sự kiện khác, chẳng hạn như onSubmitEditing và onFocus.

- **ImageBackground:** giúp hiển thị nền giao diện là một hình ảnh từ local hoặc network.
- **Flatlist**: là một cách dễ dàng để tạo một list của data. Không chỉ hiệu quả mà còn có một API cực kỳ đơn giản để làm việc. Flatlist không còn phải định dạng dữ liệu – mà là truyền cho nó một array data và hiển thị lại giúp nâng cao hiệu xuất so với ScrollView thông thường. Flatlist hỗ trợ các tính năng tiện dụng nhất:
    - Đa nền tảng.
    - Chế độ ngang tùy chọn.
    - Cấu hình khả năng callback.
    - Hỗ trợ tiêu đề.
    - Hỗ trợ chân trang.
    - Hỗ trợ tách.
    - Kéo để làm mới.
    - Cuộn tải.
    - Hỗ trợ ScrollToIndex.

2. Ví dụ

Hình 4 (Sơn) – 5 (Nguyên): sử dụng Component để thiết kế giao diện trong react-native

CHƯƠNG IV – XÂY DỰNG ỨNG DỤNG

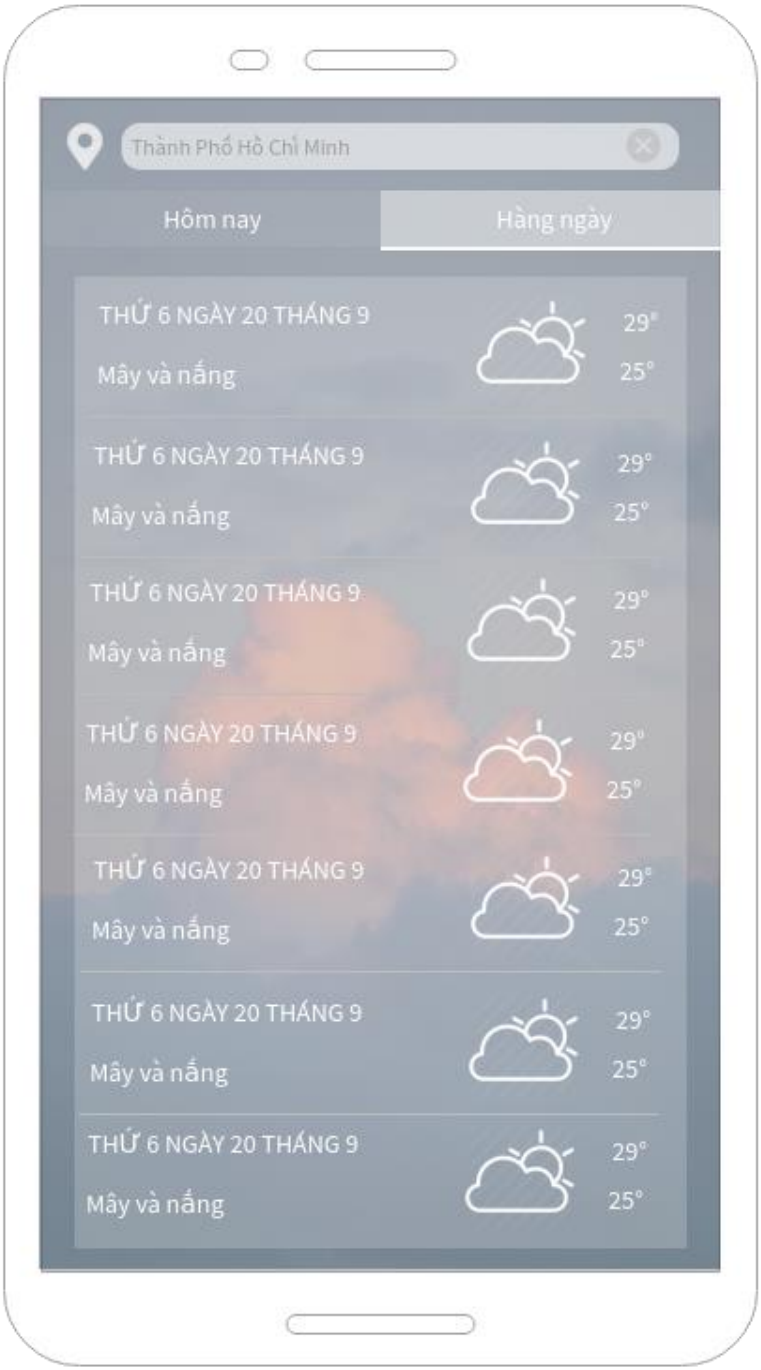
a. Feature/Component #1: Màn hình dữ liệu chi tiết thời tiết hôm nay

Hình 6: màn hình thiết kế hiển thị thông tin thời tiết trong ngày

Item	Description	Action	Response
Màn hình thông tin thời tiết chi tiết hôm nay	**Màn hình thông tin thời tiết chi tiết hôm nay gồm có:** - Khung nhập địa điểm cần biết thời tiết - Button icon dấu 'x' để xóa địa điểm hiện tại - Tab layout: Hôm nay và 5 ngày tiếp theo. Trong tab 'Hôm nay' gồm có: o View đầu tiên: ▪ Nhiệt độ hiện tại ▪ Tình trạng thời tiết hiện tại (biểu tượng) ▪ Tình trạng thời tiết hiện tại (bằng chữ) ▪ Nhiệt độ cao nhất trong ngày ▪ Nhiệt độ thấp nhất trong ngày o List view bên dưới thể hiện các thông tin khác nhau mỗi dòng thông tin chứa biểu tượng, tiêu đề và chỉ số của thông tin đó, các dòng thông tin gồm có: ▪ Độ ẩm ▪ Mây che phủ ▪ Tầm nhìn ▪ Điểm sương ▪ Sức ép ▪ Chỉ số UV ▪ Sức gió	N/A	N/A
Khung nhập địa điểm cần biết thời tiết	Nhập địa điểm khác muốn biết thông tin thời tiết. Ví dụ như: Hà Nội hoặc Đống Đa, nhập địa điểm một Quận hoặc Thành Phố trong đất nước Việt Nam.	Nhập chữ vào khung tìm kiếm sau đó nhấn Enter trên bàn phím	Hiển thị thông tin thời tiết tại địa điểm vừa nhập

Button icon dấu 'x' để xóa địa điểm hiện tại	Xóa nội dung hiện tại trong khung nhập để nhập lại nội dung mới hoặc hủy tìm kiếm	Bấm vào Button	Xóa nội dung hiện tại trong khung nhập
Tab layout thời tiết hôm nay	Tab 'Hôm nay' là tab layout hiển thị mặc định khi truy cập vào ứng dụng. Ở tab này, hiển thị thông tin chi tiết thời tiết hôm nay gồm có view đầu tiên hiển thị thông tin cơ bản như nhiệt độ hiện tại, nhiệt độ cao/thấp nhất, tình trạng thời tiết hiện tại, thông tin này được cập nhật lại mỗi 3 giờ đồng hồ và độ chính xác ở mức tương đối, tất nhiên vẫn sẽ có sự chênh lệnh trong khoảng 1 giờ đồng hồ. Ví dụ, thông tin dự báo thời tiết sẽ mưa lúc 2 giờ chiều nhưng trên thực tế lại mưa vào khoảng 3 giờ chiều, chênh lệch 1 giờ so với thông tin dự báo. Phía dưới view thông tin cơ bản sẽ có danh sách thông tin chi tiết khác và các chỉ số đi kèm.	Bấm vào tab 'Hôm nay' nếu đang ở tab 'Hàng ngày'.	Hiển thị thông tin cơ bản và chi tiết về thời tiết trong ngày hôm nay

b. Feature/Component #2: Màn hình thông tin thời tiết trong 5 ngày tiếp theo



Hình 7: màn hình hiển thị thông tin thời tiết cơ bản trong 5 ngày tiếp theo

Item	Description	Action	Response
Màn hình thông tin thời tiết chi tiết 5 ngày tiếp theo	**Màn hình thông tin thời tiết chi tiết 5 ngày tiếp theo gồm có:** - Tab layout: Hôm nay và 5 ngày tiếp theo. Trong tab '5 ngày tiếp theo' gồm có: o List view bên dưới thể hiện các thông tin cơ bản của mỗi ngày theo dạng dòng, trong 1 dòng (tương ứng với mỗi ngày) gồm có những thông tin như: ▪ Thứ/ ngày/ tháng ▪ Tình trạng thời tiết chung của ngày đó ▪ Biểu tượng tình trạng thời tiết của ngày đó ▪ Nhiệt độ cao nhất và nhiệt độ thấp nhất của ngày đó	N/A	N/A

CHƯƠNG V – KẾT LUẬT VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

Sau khi kết thúc môn học lập trình di động 3 – React Native. Em và bạn cùng nhóm đã học được nội dung cơ bản của React Native. Là 1 ngôn ngữ hỗ trợ đa nền tảng nên khi bắt đầu làm quen chúng em đã có một vài khó khăn trong việc cài đặt và làm quen chẳng hạn như phải tìm hiểu thêm về NPM, node.js, ES6 (JavaScript). Được sự hỗ trợ và giảng dạy của thầy giúp chúng em định hướng được cách học tập và xây dựng ứng dụng cơ bản trong React Native.

Để chứng minh được những kiến thức mình tiếp thu, nhóm 6 quyết định xây dựng ứng dụng hiển thị thông tin thời tiết chi tiết trong ngày hiện tại và 5 ngày tiếp theo, dữ liệu được cập nhật mỗi 3 giờ và dữ liệu được lấy từ API công khai của OpenWeather. Do là API dùng thử và có trả phí nên chúng em chỉ được sử dụng những chức năng cơ bản và hạn chế. Tuy ứng dụng đơn giản và kiến thức còn hạn chế nên chắc sẽ có sai sót đôi chút, mong thầy thông cảm cho nhóm em.

Một lần nữa nhóm em xin cảm ơn thầy Trương Bá Thái, giảng viên giảng dạy bộ môn đã hỗ trợ nhóm em trong suốt quá trình học tập.

2. Kiến nghị

Trong quá trình học và làm đồ án, nhóm em có kiến nghị như sau:

- React Native là ngôn ngữ hỗ trợ đa nền tảng nhưng chủ yếu chúng em chỉ được thực hành trên thiết bị Android là chính và chưa được thử nghiệm trên thiết bị iOS, đó cũng là một hạn chế của nhóm em khi không có thiết bị thật hoặc máy tính đủ mạnh để chạy máy ảo trải nghiệm. Vì thế, em mong nhà trường tạo điều kiện và để tâm hơn phần phát triển ứng dụng phía iOS trong chương trình dạy môn lập trình di động 3.

3. Tài liệu tham khảo

- https://cameoplus.com/tai-sao-nen-su-dung-let-const-thay-cho-var-trong-javascript/
- https://developer.mozilla.org/vi/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array
- https://www.codehub.vn/ES6-Co-Ban/ES6-Arrow-Function
- https://techblog.vn/cach-su-dung-flatlist-component-trong-react-native-phan-1